

8. Sınıf Matematik Üslü İfadeler – Tam Sayıların Tam Sayı Kuvvetleri

Matematik Macerasına Hoş Geldin! ☐

Başlamadan önce adın nedir?

Öğrenmeye Başla!
İsimsiz Devam Et

Bu site, tercihlerinizi ve sınav sonuçlarınızı kaydetmek için çerezleri (tarayıcı hafızası) kullanır.

< Geri

Soru 1 / 5

İleri >

Testi Bitir ☐

Sonuçlara Dön

Üslü İfadeler: Negatif Kuvvet

Bu interaktif sayfa ile “Negatif Kuvvet” konusunu eğlenceli bir şekilde öğreneceksiniz.

□ Biliyor muydunuz?

Negatif üsler, bilim insanlarının bir atomun veya bir virüsün boyutu gibi çok küçük sayıları kolayca yazmasını sağlar!

1. Negatif Tam Sayı Kuvveti Nedir?

□ Bir sayının negatif kuvveti, o sayının pozitif kuvvetinin **çarpma işlemine göre tersidir**. Yani, sayıyı “takla attırırız”.

Tam Sayılarda Negatif Kuvvet

Kural şudur: $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$

Örnekler:

- $5^{-2} = \frac{1}{5^2} = \frac{1}{25}$
- $(-3)^{-4} = \frac{1}{(-3)^4} = \frac{1}{81}$ (⚠ Üs çift olduğu için sonuç pozitif!)
- $(-2)^{-3} = \frac{1}{(-2)^3} = \frac{1}{-8} = -\frac{1}{8}$ (⚠ Üs tek olduğu için sonuç negatif!)

Rasyonel Sayılarda Negatif Kuvvet

Kural şudur: $(\frac{a}{b})^{-n} = (\frac{b}{a})^n$ (Kesir takla atar, üs pozitive döner)

Örnek:

- $(\frac{2}{3})^{-3} = (\frac{3}{2})^3 = \frac{27}{8}$

2. ⚠ □ Önemli Kurallar ve İnteraktif Araç

- Negatif kuvvet, sayının işaretini **değiştirmez!** Sadece sayıyı ters çevirir.
- Pozitif bir sayının bütün kuvvetleri pozitiftir.

- Negatif bir sayının **çift** kuvvetleri pozitif, **tek** kuvvetleri negatiftir.
- $-a^n$ ile $(-a)^n$ aynı şey değildir! Birincisinde eksi işareti etkilenmez, ikincisinde üs parantezin içindekieksiyi de etkiler.

Alıştırma Soruları

Soru 1: $2^{-3} + 4^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

Çözümü Göster

Çözüm: $2^{-3} = \frac{1}{8}$ ve $4^{-1} = \frac{1}{4}$ 'tür.
 $\frac{1}{8} + \frac{1}{4}$ işleminde paydaları eşitlemek için $\frac{1}{4}$ 'ü 2 ile genişletiriz: $\frac{1}{8} + \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$.

Soru 2: $(-5)^{-2}$ ifadesinin değeri A, -5^{-2} ifadesinin değeri B ise A+B kaçtır?

Çözümü Göster

Çözüm: $A = (-5)^{-2} = \frac{1}{(-5)^2} = \frac{1}{25}$
(Parantez olduğu için üs eksiği etkiler).
 $B = -5^{-2} = -(\frac{1}{5^2}) = -\frac{1}{25}$ (Parantez olmadığı için eksi etkilenmez).
 $A + B = \frac{1}{25} + (-\frac{1}{25}) = 0$.

Sıra Sende: Negatif Üs Hesaplayıcı

Hesapla

Geçmiş Yıllarda Çıkmış Soru Tipleri (LGS Benzeri)

Soru 1: Karşılaştırma

$a = (-2)^{-4}$, $b = 5^{-2}$, $c = (-3)^{-3}$ olduğuna göre a, b, c sayılarının doğru sıralanışı hangisidir?

Çözümü Göster

Çözüm: $a = \frac{1}{16}$, $b = \frac{1}{25}$, $c = -\frac{1}{27}$. Negatif olan c en küçüktür. Payları eşit pozitif kesirlerden paydası küçük olan (a) daha büyüktür.
Sıralama: $c < b < a$

Soru 2: İşlem Önceliği ve Negatif Üs

$(2^{-1} + 5^{-1})^{-1}$ işleminin sonucu kaçtır?

Çözümü Göster

Çözüm: Önce parantez içi yapılır. $2^{-1} = \frac{1}{2}$ ve $5^{-1} = \frac{1}{5}$ 'tir.
 $(\frac{1}{2} + \frac{1}{5}) = (\frac{5}{10} + \frac{2}{10}) = \frac{7}{10}$.
Şimdi ifadenin -1. kuvvetini alırız: $(\frac{7}{10})^{-1} = \frac{10}{7}$. **Doğru Cevap:** $\frac{10}{7}$

Soru 3: Eşitlikte Bilinmeyeni Bulma

$\frac{1}{625} = 5^x$ eşitliğinde x yerine gelmesi gereken tam sayı kaçtır?

Çözümü Göster □

Çözüm: 625 sayısının 5'in kuvveti olarak yazılışını bulmalıyız. $625 = 5^4$.

İfade $\frac{1}{5^4}$ haline gelir. Paydadaki bir üslü ifade paya çıkarıldığında üssü işaret değiştirir.

$\frac{1}{5^4} = 5^{-4}$. Bu durumda $x = -4$ olur. **Doğru**

Cevap: -4

Bilgini Test Etmeye Hazır Mısın?

Tüm konuları gözden geçirdiysen, şimdi kendini deneme zamanı!

Teste Başla! □

□

[Online Tam Sayıların Tam Sayı Kuvvetleri Testini Çöz](#)